SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 7310:2009

Produksi udang windu (*Penaeus monodon*) di tambak dengan teknologi sederhana

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

ICS 65.150

Badan Standardisasi Nasional

“Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Daftar isi

Daftar isi i
Prakata ii
1 Ruang lingkup 1
2 Acuan normatif 1
3 Istilah dan definisi 1
4 Persyaratan produksi 2
5 Cara pengukuran 6

Gambar 1 - *Lay out* tambak udang teknologi sederhana 9

Tabel 1 - Persyaratan kualitas tanah dasar tambak untuk pemeliharaan udang windu teknologi sederhana 3
Tabel 2 - Persyaratan kualitas air pemeliharaan udang windu 3
Tabel 3 - Jenis dan penempatan biofilter 4
Tabel 4 - Pemberian pakan pada udang windu teknologi sederhana 5

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Produksi udang windu (*Penaeus monodon*) di tambak dengan teknologi sederhana dirumuskan oleh Subpanitia Teknis 65-05-S2 Perikanan Budidaya untuk dapat dipergunakan oleh pembudidaya, pelaku usaha dan instansi lainnya yang memerlukan serta digunakan untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi.

SNI ini dirumuskan sebagai upaya meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan mengingat proses produksi mempunyai pengaruh terhadap mutu udang windu yang dihasilkan sehingga diperlukan persyaratan teknis tertentu.

Standar ini disusun melalui konsensus pada tanggal 6 - 9 Nopember 2006 di Bogor yang dihadiri oleh anggota Subpanitia Teknis 65-05-S2 Perikanan Budidaya dan instansi terkait lainnya serta telah memperhatikan:

1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.

2 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 01/MEN/2002 tentang Sistem Manajemen Mutu Terpadu Hasil Perikanan.

3 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 05/MEN/2003 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kelautan dan Perikanan.

Standar ini juga telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 21 Juni 2007 sampai dengan 21 September 2007 dan tahap pemungutan suara pada tanggal 12 Juni 2008 sampai dengan 12 Agustus 2008, namun untuk mencapai kuorum diperpanjang sampai dengan tanggal 12 September 2008 dan langsung disetujui menjadi RASNI.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Produksi udang windu (*Penaeus monodon*) di tambak dengan teknologi sederhana

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan metode produksi udang windu di tambak dengan teknologi sederhana.

2 Acuan normatif

SNI 02-2724-2002, *Pakan buatan untuk udang windu (Penaeus monodon)*.

SNI 01-6143-2006, *Benih udang windu Penaeus monodon* (Fabricus, 1798) *kelas benih sebar.*

APHA - AWWA, *Standard methods for the examination of water and wastewater*, edisi 14, 1979.

Gravimetri, *Total carbon, organic carbon and total organic matter, methods of soil analysis part 2. 2nd ed, American society of agronomy inc wisconsin*, 539 - 577.

Dasar-dasar ilmu tanah, 2005, 47 - 54.

Kolorimetri, *Penentuan analisa tanah,* 1971.

3 Istilah dan definisi

3.1
biofilter
teknik filtrasi dengan menggunakan biota akuatik yang berfungsi sebagai filter dan pengurai bahan organik, cemaran, plankton, dan jasad renik

3.2
bioscreening
teknik pemilahan jasad pengganggu dengan menggunakan biota akuatik yang berfungsi sebagai selektor berupa ikan-ikan karnivora ataupun omnivora untuk mengurangi jasad dan udang renik

3.3
carrier
inang pembawa patogen atau calon pembawa serta dapat berfungsi sebagai agen penular

3.4
pemanenan
kegiatan tahap akhir proses produksi udang windu

3.5
pengelolaan air
mekanisme perlakuan air di petak tandon, petak pemeliharaan dan petak pengelolaan limbah

3.6
petak pemeliharaan
wadah yang digunakan untuk memelihara udang dari ukuran benih sampai panen

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

3.7
petak pengelolaan limbah
wadah yang dipergunakan untuk mengolah limbah dari petak pemeliharaan

3.8
petak tandon pasok
wadah penampungan dan perlakuan air sumber pasok

3.9
praproduksi
kegiatan sebelum proses produksi budidaya windu di tambak berdasarkan kesiapan lokasi, wadah, air, benur, biofilter dan *bioscreening,* peralatan, dan sarana produksi sesuai dengan persyaratan teknis budidaya sederhana

3.10
produksi udang windu (*Penaeus monodon*) di tambak dengan teknologi sederhana
kegiatan usaha budidaya yang seluruh sistemnya meliputi praproduksi, proses produksi, pemanenan dan pengelolaan limbah dilaksanakan secara terkendali

3.11
proses produksi
rangkaian kegiatan produksi meliputi penebaran, pengelolaan air, pengelolaan pakan serta pengelolaan kesehatan dan lingkungan

3.12
resirkulasi air
sistem pengelolaan air secara memutar mulai dari petak pemeliharaan, saluran pembuangan, petak pengolahan limbah, kembali untuk pemeliharaan

3.13
saluran pasok
saluran yang digunakan untuk pengambilan air dari sumber air atau petak tandon ke petak pemeliharaan

3.14
saluran pembuangan
saluran yang digunakan untuk mengalirkan air dari petak pemeliharaan ke petak pengolahan limbah dan atau keluar sistem jaringan irigasi, yang sekaligus berfungsi sebagai tempat pengendapan limbah

3.15
sintasan
persentase jumlah udang yang hidup pada saat panen dibandingkan dengan jumlah udang yang ditebar

4 Persyaratan produksi

4.1 Praproduksi

4.1.1 Tanah

Persyaratan tanah untuk budidaya udang windu di tambak sesuai dengan Tabel 1.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Tabel 1 - Persyaratan kualitas tanah dasar tambak untuk pemeliharaan udang windu teknologi sederhana

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	pH	-	5,5 - 7,0
2.	Bahan organik	%	< 5
3.	Pospat tersedia	mg/l	0,30 - 0,50
4.	Tekstur	%	liat, lempung berpasir

4.1.2 Air sumber

Lokasi tambak yang memiliki sumber air yang cukup, tidak tercemar bahan berbahaya dengan salinitas 0 g/l - 35 g/l dan suhu minimal 23 °C - 33 °C. Disamping itu, lokasi tersebut sesuai dengan peruntukannya.

4.1.3 Air pemeliharaan

Persyaratan kualitas air untuk pemeliharaan udang windu teknologi sederhana sesuai dengan Tabel 2.

Tabel 2 - Persyaratan kualitas air pemeliharaan udang windu

No.	Parameter	Satuan	Kisaran	Fluktuasi harian maksimal
1.	Suhu	°C	28 - 32	1,5
2.	Salinitas	g/l	5 - 40	
3.	pH	-	7,5 - 8,5	
4.	Oksigen terlarut minimal	mg/l	> 3,0	
5.	Alkalinitas	mg/l	100 - 250	
6.	Bahan organik maksimal	mg/l	55	
7.	Amonia, maksimal	mg/l	< 0,01	
8.	Nitrit, maksimal	mg/l	< 0,01	
9.	Nitrat, maksimal	mg/l	0,5	
10.	Phospat, minimal	mg/l	0,1	
11.	Kecerahan air	cm	30 - 45	

4.1.4 Wadah

Tata letak wadah dalam budidaya udang di tambak dengan teknologi sederhana dapat mengikuti Gambar 1.

4.1.4.1 Petak tandon pasok

a) kedap air;
b) dekat dengan air pasok dan petak pemeliharaan;
c) ukuran mempunyai kapasitas tampung air minimal 30 % dari volume air petak pemeliharaan;
d) kedalaman minimal 80 cm.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

4.1.4.2 Petak pemeliharaan

a) kedap air;
b) luas petakan minimal 0,5 ha - 2 ha;
c) kedalaman air minimal 60 cm - 100 cm;
d) dilengkapi dengan pintu pemasukan dan pengeluaran air yang terpisah.

4.1.5 Benih

Benih udang windu (*Penaeus monodon*) sesuai SNI 01-6143-2006.

4.1.6 *Bioscreening*

Bioscreening yang dapat digunakan dalam petak pengolahan air buangan antara lain ikan kepala timah, sriding, ikan kerapu, kakap, jambrung kerapu dan keting.

4.1.7 *Biofilter*

Biofilter yang dapat digunakan dalam petak pengelolaan limbah antara lain rumput laut, kekerangan dan ikan herbivora (bandeng dan belanak) serta omnivora (nila), sesuai dengan Tabel 3.

Tabel 3 - Jenis dan penempatan biofilter

No	Jenis	Tempat
1.	Rumput laut (*sea weed*) (G*rasilaria* sp atau *Eucheuma* sp)	Petak tandon air masuk, petak pengolahan limbah atau kawasan penyangga wilayah
2.	Kekerangan (kerang hijau)	Petak pengolahan limbah/petak endapan
3.	Multispesies ikan karnivora (kerapu, kakap, kepala timah, keting, jambrung, dll)	Petak pengolahan limbah atau saluran air pasok atau kawasan penyangga internal unit
4.	Multispesies ikan herbivora (bandeng, nila, beronang, belanak, dll)	Petak pengolahan limbah atau saluran air/distribusi air
5.	Bakteri pengurai non phatogen	Petak tandon pengolahan limbah/endapan, saluran air pasok dan tandon air masuk

4.1.8 Peralatan

Peralatan budidaya udang teknologi sederhana meliputi:
a) pompa air dengan debit yang mampu mengganti air minimal 10 % per hari;
b) peralatan lapangan: jala tebar, jaring kantong, branjang, serok, timbangan, jangka sorong, ancho, seser/serok, timbangan.

4.1.9 Bahan

a) desinfektan (kaporit dan saponin);
b) kapur (kapur tohor dan kapur pertanian);
c) pupuk (organik dan anorganik);
d) probiotik.

4.1.10 Pakan

Pakan buatan sesuai SNI 02-2724-2002.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

4.2 Proses produksi

4.2.1 Penyiapan petakan tambak pemeliharaan

a) perbaikan konstruksi;
b) pengolahan tanah dasar;
c) pemberantasan hama bila diperlukan menggunakan desinfektan perikanan yang tidak dilarang oleh pemerintah.

4.2.2 Persiapan air media

Dilakukan dengan cara pemupukan menggunakan pupuk organik dan atau pupuk anorganik serta probiotik.

4.2.3 Padat tebar

Padat tebar produksi udang windu teknologi sederhana maksimal 5 ekor per meter persegi.

4.2.4 Pengelolaan pakan

Pemberian pakan pembesaran udang windu di tambak sesuai dengan Tabel 4.

Tabel 4 - Pemberian pakan pada udang windu teknologi sederhana

No.	Dosis (%)	Berat udang (g)	Frekuensi pemberian minimal	Klasifikasi pakan
1.	25	< 1	(bila diperlukan)	*Starter I*
2.	15	1 - 3	(bila diperlukan)	*Starter II*
3.	9	3 - 10	2	*Grower I*
4.	7	10 - 20	2	*Grower II*
5.	4	> 20	3	*Finisher*

4.2.5 Pengelolaan air

Dilakukan sesuai kebutuhan untuk perbaikan kualitas air yang disyaratkan.

4.3 Waktu pemeliharaan

Selama 120 hari atau mencapai ukuran 20 gram per ekor - 40 gram per ekor.

4.4 Pemanenan

4.4.1 Bahan

Air bersih dan es.

4.4.2 Cara panen

Dilakukan dengan menggunakan jala tebar dan/atau jaring kantong dengan tidak merusak fisik dan kualitas udang.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

4.4.3 Penanganan hasil panen

Dilakukan dengan pencucian dan pendinginan dengan es.

4.4.4 Produksi

Berkisar antara 500 kg/ha - 1.000 kg/ha.

5 Cara pengukuran

5.1 Parameter fisik kualitas air

5.1.1 Suhu

Dilakukan dengan menggunakan termometer, pada permukaan air dan dasar wadah dua kali per hari, pagi dan sore.

5.1.2 pH

Dilakukan dengan menggunakan pH meter atau pH indikator (kertas lakmus) sesuai dengan spesifikasi teknis alat masing-masing.

5.1.3 Salinitas

Dilakukan dengan menggunakan salinometer atau refraktometer sesuai dengan spesifikasi teknis alat masing-masing. Pengukuran salinitas dilakukan setiap hari.

5.1.4 Ketinggian air

Dilakukan dengan mengukur jarak antara dasar wadah pemeliharaan sampai ke permukaan air, menggunakan penggaris atau papan skala dalam satuan sentimeter (cm).

5.1.5 Kecerahan air

Dilakukan dengan menggunakan piring seki berupa piringan berwarna putih bergaris hitam yang diberi tali/tangkai dan dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan. Kecerahan dinyatakan dengan mengukur jarak antara permukaan air ke piringan saat pertama kali piringan tidak terlihat (cm).

5.2 Parameter kimia kualitas air

Pengukuran air seperti amonia, nitrit, nitrat, khlorin, bahan organik (seminggu sekali) kecuali oksigen terlarut (setiap hari) dilakukan pada dini hari dan siang hari pada bagian dasar tambak sesuai dengan APHA - AWWA, *Standard methods for the examination of water and wastewater*, edisi 14, 1979.

Pengukuran alkalinitas air dilakukan menggunakan buret dengan metode titrimetri.

- ambil 25 ml air sampel dan dimasukan dalam *erlenmeyer* kemudian ditambah 1 tetes larutan Natrium thiosulfat 0,1 N;
- tambahkan tetes indikator PP (*Phenolphtalein*) jika terjadi perubahan warna menjadi merah muda maka titrasi dengan H_2SO_4 0,02 N sampai terlihat bias warna merah muda. Perhitungan:

Alkalinitas total = total titrasi x 40

HCO_3 = alkalinitas total – (PP x 80)

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

5.3 Parameter biologis kualitas air

Dilakukan dengan menghitung jumlah plankton dalam *haemocytometer* dengan menggunakan mikroskop, dinyatakan dalam satuan sel per mililiter (sel/ml).

5.4 Fisika dan kimia tanah

a) Pengukuran kualitas tanah seperti pH dan redoks potensial dengan menggunakan *Redoks Potensio Meter* yang dinyatakan dengan mV (untuk redoks potensial).
b) Pengukuran bahan organik tanah dilakukan dengan metoda Gravimetri.
c) Pengukuran tekstur tanah dilakukan dengan pengujian di lapangan (menetesi dengan air kemudian ditetapkan teksturnya berdasarkan bentuk yang dapat dibuat) serta pengujian di laboratorium (metode pipet dan hydrometer), untuk kemudian penetapan kelas tekstur tanah dilakukan menggunakan segitiga tekstur USDA, sesuai Dasar-dasar Ilmu Tanah.
d) Penentuan phospat tanah dilakukan menggunakan spektrofotometer dengan metode Kolorimetri.

5.5 Bahan

5.5.1 Pupuk

Dilakukan dengan menghitung dosis pupuk per meter persegi dikalikan luas wadah pemeliharaan yang dinyatakan dalam satuan gram atau kilogram.

5.5.2 Kapur

Dilakukan dengan menghitung dosis kapur per meter persegi dikalikan luas wadah pemeliharaan yang dinyatakan dalam satuan gram atau kilogram.

5.5.3 Desinfektan

Dilakukan dengan menghitung dosis desinfektan per meter persegi dikalikan dengan volume air dalam petakan yang dinyatakan dalam satuan mililiter atau gram.

5.6 Penghitungan

5.6.1 Padat tebar

Dilakukan dengan menghitung perkalian antara jumlah benih yang ditebar per satuan meter persegi dengan luas wadah pemeliharaan.

5.6.2 Berat rata-rata

Dilakukan dengan menghitung berat total udang dibagi jumlah udang, yang dinyatakan dalam gram per ekor.

5.6.3 Populasi

Dilakukan dengan menghitung jumlah individu udang dalam petakan yang dilaksanakan melalui metoda sampling.

5.6.4 Produksi

Dilakukan dengan menghitung biomassa udang hasil panen per satuan luas tertentu.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

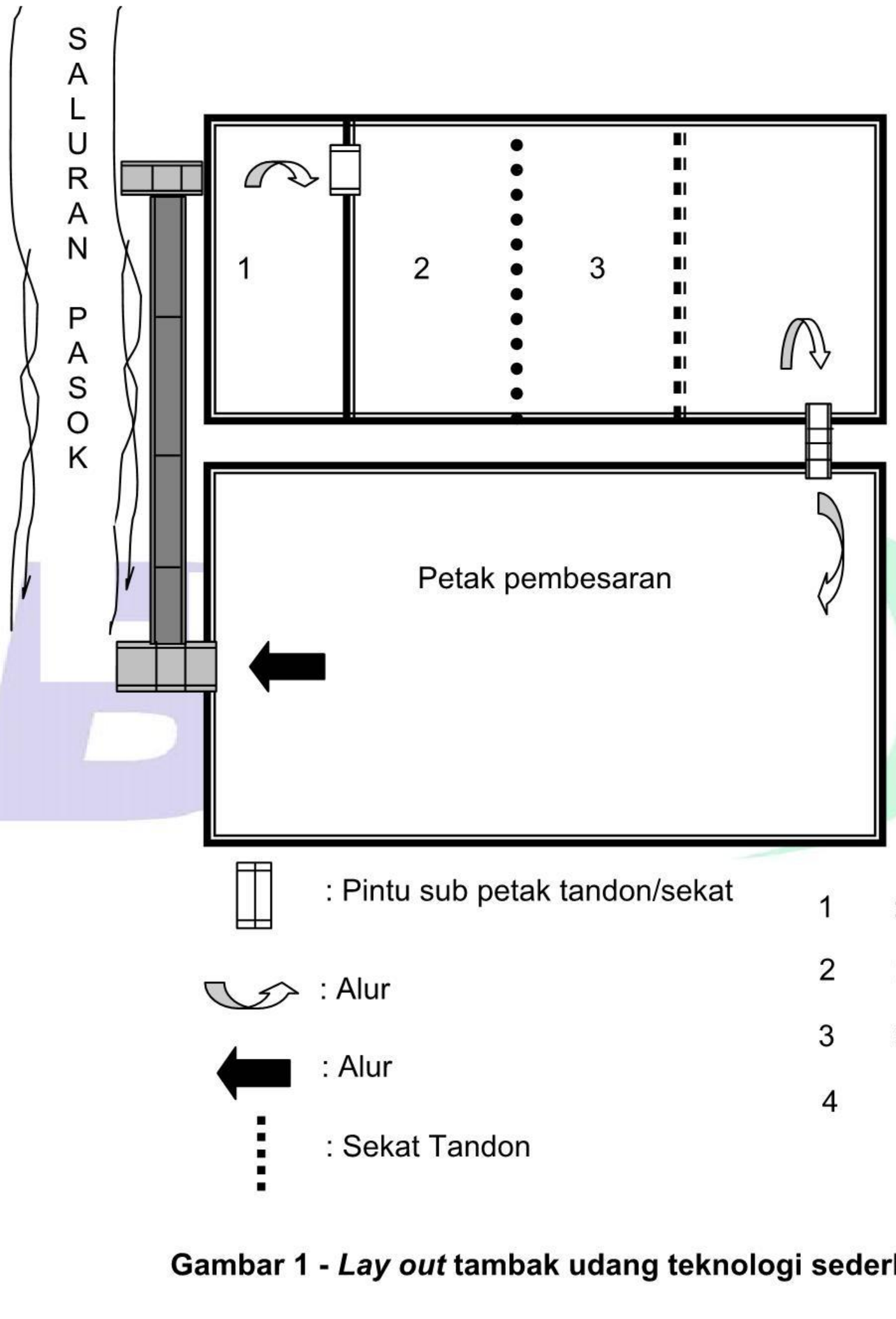
5.6.5 Sintasan

Dilakukan dengan menghitung jumlah populasi udang dibagi dengan jumlah tebar, yang dinyatakan dalam persen.

5.6.6 Waktu pemeliharaan

Dilakukan dengan menghitung waktu mulai benih tebar sampai dengan saat panen.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"



Gambar 1 - *Lay out* tambak udang teknologi sederhana

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di laman SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

“Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

“Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id